



## Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

**Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

### Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

### Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

# **La necesidad de intervención del estado en la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia<sup>1</sup>**

**Yazmín Lorena Gómez Guerrero**  
**Universidad Católica De Colombia**

## **Resumen**

El presente artículo de investigación realiza un análisis desde las teorías de intervención del Estado en la economía, refiriéndose al caso específico de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia. Se considera en el análisis, que los servicios públicos son inherentes a la finalidad del Estado, tal como se expresa en el artículo 365 de la Constitución Política de 1991 y que es deber del Estado asegurar la prestación de los mismos a todos los habitantes, diseñar la regulación y considerar las condiciones de mercado para definir las reglas sobre las cuales se desarrollaran las actividades que hacen parte de la cadena de valor de servicio público domiciliario de energía eléctrica. En un mercado globalizado que busca avanzar hacia la liberalización de la economía y en el cual Colombia pretende entrar ampliando su sector eléctrico hacia Sudamérica mediante relaciones internacionales, es necesario determinar cómo la intervención del Estado en las actividades del sector eléctrico en Colombia, han contribuido a que el mercado de energía mayorista sea uno de los más desarrollados y competitivos de la región.

**Palabras clave:** Intervención, Regulación, Servicios Públicos Domiciliarios, Mercado, Competencia.

## **Abstract**

This research article analyzes the intervention techniques of the government in the economy, referring to the specific case of the provision of the public electric power utility in Colombia, considering that public services are inherent in the purpose of the state, such as stated in

---

<sup>1</sup>Artículo de reflexión presentado como requisito para optar al título de Abogado de la Universidad Católica de Colombia por la Estudiante de Derecho con materias culminadas, perteneciente a la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Colombia, identificada con código estudiantil N° 2109126. Correo electrónico: [ylgomez26@ucatolica.edu.co](mailto:ylgomez26@ucatolica.edu.co), bajo la asesoría del Docente Julián Pinilla Malagón, docente de la facultad de Derecho, 2018.

article 365 of the Political Constitution of 1991 and which is the duty of the state to ensure its provision to the inhabitants of Colombia, the state must maintain the regulation and consider the market conditions to define the rules on the things that were obtained activities that are part of the value chain of public electric household utility service. In a globalized market moving to the liberalization of the economy and in which Colombia intends to expand its electrical system to South America through international interconnections, it is necessary to determine how the government intervention in the activities of the electricity sector in Colombia, have contributed to make the Colombian market of energy one of the most developed and competitive in the region.

**Key words** Intervention, Regulation, Domiciliary Public Services, Market, and Competition.

## **Tabla de Contenido**

Introducción. **1.**Intervención del Estado. Regulación económica en el servicio público de energía eléctrica. **1.1.**Escuela Neoclásica. **1.2.**Escuela Austríaca. **1.3.**Escuela del paternalismo libertario. **2.**La regulación económica. **3.**La prestación del Servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia. **3.1.**Actividades del sector de energía eléctrica. **3.1.1.**Generación. **3.1.2.**Transmisión. **3.1.3.**Distribución. **3.1.4.**Comercialización. Conclusiones. Referencias.

## **Introducción**

El presente artículo de investigación realiza un análisis desde las teorías de intervención del estado en la economía, refiriéndose al caso específico de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia, considerando que los servicios públicos son inherentes a la finalidad del estado, tal como lo expresa en el artículo 365 de la Constitución Política de 1991 y que es deber del estado asegurar su prestación a los habitantes de su territorio, el cual debe mantener la regulación y considerar las condiciones de mercado para definir las reglas sobre las cuales se desarrollaran las actividades que hacen parte de la cadena de valor de servicio público domiciliario de energía eléctrica.

Las tesis que se han expuesto sobre la intervención del Estado en la economía han cambiado de acuerdo a la realidad social, política y económica de cada país, lo cual ha permitido que se implementen diferentes modelos de administración pública con el fin de satisfacer los derechos de los ciudadanos y permitir el ejercicio libre de los mismos. Para velar por los derechos de los ciudadanos, que se han concedido en la Constitución Política de 1991 en Colombia, el Estado en ocasiones debe tomar el rol de estado regulador cuando las condiciones de mercado lo exijan para crear escenarios de libre competencia (Pinilla, Cubides, Torres & Vallejo, 2016).

En materia de servicios públicos domiciliarios la Constitución Política establece en su artículo 367 que mediante la ley se fijarán las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos. De igual manera, el numeral 21 del artículo 150 de la Carta asigna al Congreso la función de expedir las leyes de intervención económica, previstas en el artículo 334, las cuales deberán precisar los fines, alcances y los límites a la libertad económica; a su vez, el numeral 23 del mismo artículo asigna al Congreso el deber de expedir las leyes que regirán la prestación de los servicios públicos.

En cumplimiento de lo mencionado, el Congreso de la República expidió la Ley 142 de 1994 que desarrolla el Régimen de servicios públicos domiciliarios (régimen tarifario, licencias, permiso, obtención de información y seguimiento del comportamiento de los agentes regulados, formulación de recomendaciones, etc.).

En cuanto a la función de regulación económica se designa a las comisiones de regulación como entidades delegadas por el Presidente de la República para asumir esta función. Dichas comisiones, adscritas al Ministerio del ramo, y en virtud de sus competencias, permiten a la rama ejecutiva mantener la atribución de la orientación de la actividad regulatoria (Echeverri Uruburu, 2013).

Ahora bien, la importancia del servicio público domiciliario de energía eléctrica hizo necesario la expedición de la Ley 143 de 1994 que determina el régimen para las actividades

de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el Colombia, con el fin de lograr el objetivo de abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos, de viabilidad financiera y de cobertura, teniendo como marco de referencia el uso racional y eficiente de los recursos energéticos del país.

De igual manera la Ley 143 de 1994 asigna funciones específicas a la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), entre las cuales se encuentran: crear condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, regular los monopolios y promover la competencia en los casos que sea posible en aras de la protección de los usuarios. Así entonces la expedición de la Ley 142 y 143 de 1994 fueron los elementos esenciales para comenzar a desarrollar el marco regulatorio del sector, que serviría para impulsar la participación de nuevos agentes en el sector eléctrico (Briceño, 2006).

En armonía con lo expuesto anteriormente se ha planteado como problema de investigación a resolver en el presente artículo el siguiente: ¿Por qué es necesaria la intervención del estado en el mercado de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización en la cadena de valor del servicio público domiciliario de energía eléctrica? Así mismo se ha planteado como objetivo general de la investigación, Identificar las razones que justifican la intervención del estado en la regulación económica para las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización en el servicio público domiciliario de energía eléctrica.

Teniendo en cuenta que resulta relevante el tema objeto de estudio considerando las teorías que han surgido en los últimos años basadas en los postulados de la Escuela Austríaca De Economía que propende por la liberalización de los mercados en todas las actividades económicas y la no intervención del estado en las mismas. Sin embargo, considerando las condiciones de mercado que se presentan en Colombia, el desarrollo de la presente investigación busca desvirtuar dicha teoría en el ámbito de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia.

Para la realización del presente artículo de investigación se utilizó una metodología de tipo doctrinal hermenéutica, ya que mediante el análisis de varios autores e investigadores en

temas de intervención de mercados y teorías económicas se construye una síntesis personal sobre el caso presentado, que busca corroborar con el desarrollo del mismo la tesis planteada.

## **1. Intervención del Estado. Regulación económica en el servicio público de energía eléctrica**

La intervención del Estado en la economía en general se ha estudiado desde diferentes ópticas que describen argumentos a favor o en contra de la misma, de acuerdo a los conceptos de las diferentes escuelas económicas. El siguiente análisis permite al lector que identifique los argumentos que se han expuesto sobre la regulación del Estado en actividades económicas específicas, para que de esta manera se pueda identificar posteriormente en la investigación del caso concreto, el motivo por el cual actúa el Estado de una u otra manera en razón del escenario que ofrezca el mercado.

En este contexto resulta necesario hacer énfasis en la descripción de los postulados que han desarrollado las diferentes escuelas con el fin de identificar las posiciones que se han esbozado frente al fenómeno de participación del Estado en los mercados internos de un país, especialmente en aquellos en los que se pueden presentar fallas de mercado.

Como lo indica Moreno (2014) Colombia es un Estado Social de Derecho en el que la intervención del Estado está contemplada en varios apartes de la Constitución Política de 1991. Dicho concepto se deriva de la noción de un modelo económico Mixto en el que coinciden simultáneamente preceptos liberales y de apertura económica, que es, a grandes rasgos una visión más ajustada de la actualidad del mercado en Colombia.

Dicho lo anterior, se procederá a exponer las ideas más relevantes de las escuelas económicas que hacen referencia a la intervención estatal, exponiendo argumentos diversos que logran evidenciar los aspectos positivos y negativos de la intervención.

## 1.1 Escuela neoclásica

Se desarrolla a finales del siglo XIX y se enfoca en que toda la teoría sobre postulados económicos se puede expresar matemáticamente. Está compuesta por ideas de racionalidad y toma de decisiones de los individuos que persiguen un interés propio (Salazar, 2008).

La teoría *neoclásica* esta soportada en el equilibrio mecánico y armónico entre oferta y demanda. Esta escuela encuentra sus mayores exponentes en Bentham, Alfred Marshall y León Walras<sup>2</sup>, entre otros, quienes mediante el desarrollo de obras en materia de mercados logran forjar una óptica de competencia, bajo la cual esta misma racionaliza la doctrina antimonopolio y libre competencia (Garcés, 2015).

La racionalidad como lo indica Hidalgo (2011) es la manera en que los individuos toman decisiones, que termina explicando los resultados económicos colectivos, replicándose las decisiones individuales en marcos más amplios, generando una hipótesis de racionalidad perfecta, de la cual surgieron bastantes críticas más adelante.

Así entonces, la teoría neoclásica formula varios conceptos interesantes a favor de la intervención del Estado a partir de la inclusión de supuestos que se incluyen situaciones en las que se hace necesaria la participación del gobierno, apartándose de la idea de que el mercado funciona en forma eficiente únicamente a partir de las decisiones individuales de los agentes económicos.

Como lo indica Cataño (2001), la teoría de la política económica y de la regulación económica cobra sentido porque en un mundo 'imperfecto', y, por ende 'ineficiente', se deben crear los mecanismos que nos aproximen a una economía estable demostrada en la teoría del mundo 'perfecto'. Por esto deben contemplarse las fallas del mercado y determina que es necesario la creación de normas regulatorias que simulen condiciones perfectas de mercado.

---

<sup>2</sup> Este último fue conocido por introducir en los modelamientos elementos realistas de la economía, como por ejemplo la intervención del Estado, principalmente para controlar los precios, la especulación, los monopolios y para la provisión de bienes públicos.

## **1.2 Escuela Austríaca de Economía.**

La Escuela Austríaca por su parte, contempla conceptos esencialmente distintos y hace referencia a una mayor libertad de los mercados de manera total.

La Escuela Austríaca fue fundada por Carl Menger, catedrático de teoría económica de la Universidad de Viena, a partir de la publicación en 1871 de su obra Principios de economía. Más tarde, Eugen Von Bohm-Bawerk, alumno y sucesor de Menger en la Universidad de Viena, desarrolló las ideas de este último a partir de los años ochenta del siglo pasado en sucesivas ediciones de su obra titulada Capital e interés (Cue Mancera, 2000, p.110).

Para los teóricos austriacos, la Ciencia Económica se concibe como una teoría de la acción más que de la decisión. Es decir, lo importante para la Escuela Austríaca no es la decisión individual, sino que la misma se lleve a cabo en forma de una acción humana a lo largo de cuyo *proceso* (que eventualmente puede llegar o no a culminarse) se producen interacciones y procesos de coordinación cuyo estudio constituye el campo de investigación de la economía (De Soto, 2002).

De acuerdo a lo anterior es posible indicar que la Escuela Austríaca realiza un análisis dirigido a la sociedad más que al individuo, y en estas relaciones negociables no debe haber coacción por parte del Estado, ya que las mismas se regularán por sí solas.

El modelo austriaco entonces desarrolla una marcada crítica a la intervención estatal. Para Von Mises (1978) el gobierno debe proteger la vida, la salud y la propiedad de los particulares contra las agresiones que, por violencia o fraude, puedan perpetrar enemigos internos o externos. El Estado crea y mantiene así un ambiente social que permite que la economía se desenvuelva pacíficamente. Sin embargo, no debe intervenir en el mercado ya que en el funcionamiento del mismo no hay coerción, de manera que las autoridades estatales no deben interferir en el funcionamiento de la economía ni en las actividades de los ciudadanos en general.



### **1.3 Escuela del paternalismo libertario:**

La escuela del paternalismo libertario por su parte, supone una inferencia en las decisiones de los individuos mediante la imposición de un costo trivial. Así entonces, termina influenciando las conductas de las personas sin la necesidad de anular su libertad de elegir, sus exponentes son Sunstein y Thaler (Clavería, 2017).

Esto sugiere un tipo de economía conductual que busca que los individuos tomen ciertas decisiones sin imponerlas, solo imponiendo una pequeña carga a la decisión que no desean incentivar, es decir fomenta una opción que tienen los ciudadanos ejerciendo una mínima presión en su decisión (García, 2013).

El paternalismo libertario es un enfoque que preserva la libertad de elección, y que a la vez alienta a instituciones privadas y públicas a conducir a la gente en direcciones que promuevan su propio bienestar. Algún tipo de paternalismo libertario sería posible siempre que dichas instituciones establezcan planes u opciones tradicionales (Sunstein & Thaler, 2000, p.182).

Así entonces, esta teoría hace uso de la conducta para inducir a los individuos a tomar una decisión, imponiendo un costo trivial a la opción que quiere desincentivar, esto dentro del marco de políticas públicas del Estado.

En resumen, las teorías anteriores suponen una visión distinta de la intervención del Estado en los aspectos económicos y el mercado interno de los países, todas contienen fundamentos válidos y su aplicación en cada caso concreto dependerá de las condiciones que concurran en una actividad. En tanto la Escuela Austríaca propende por un escenario con una intervención nula del Estado en la economía y los mercados, la escuela neoclásica y el paternalismo libertario, buscan que exista intervención estatal, aunque con magnitudes diferentes.

## **2. La regulación económica**

La regulación económica es una forma de intervención del Estado. Posner (2012) la define como: *“taxes and subsidies of all sorts as well as to explicit legislative and administrative controls over rates, entry, and other facets of economic activity”*.

Dicho de otra manera, la regulación económica comprende la imposición de reglas por parte del Estado sobre los agentes que participan en determinados mercados, con el objetivo de corregir alguna falla y de prevenir que los agentes se comporten de forma anticompetitiva en perjuicio de otros participantes del mercado.

Por ejemplo, en los sectores caracterizados como monopolio natural, que son intensivos en capital y en los que resulta eficiente que una sola empresa realice la prestación de un servicio o la provisión de un bien, es comúnmente aceptado que el Estado realice algún tipo de intervención. En estricto sentido, la regulación económica no se limita al establecimiento de tarifas. Es decir, para cumplir con su objetivo, el gobierno puede acudir a herramientas económicas y no económicas para el diseño de la regulación de los mercados.

La regulación puede buscar fines puramente tarifarios mediante el control de precios que pueden cobrar las empresas (price cap), mediante el control del ingreso (revenue cap) o a través del control de los costos eficientes de las actividades que se desarrollan en algún mercado específico.

De igual manera la regulación también persigue otros fines enfocados a establecer tanto la estructura de un mercado, (por ejemplo, estableciendo límites a la participación de las empresas en las diferentes actividades) como las reglas<sup>3</sup> de comportamiento a las que se deben someter los agentes en el mercado. En algunos casos, el regulador también puede establecer requerimientos de calidad a los productos que son transados en los mercados.

Como lo indican Miranda & Márquez (2004) los Estados han adoptado por mantener la facultad de regulación económica de los servicios públicos domiciliarios con el fin de promover la competencia, garantizar la calidad, los niveles de servicios y en general para proteger a los usuarios, de igual manera y teniendo en cuenta que el legislador dispuso en la Ley 142 de 1994 principios como la suficiencia financiera y la solidaridad, se hace necesaria

---

<sup>3</sup> Por ejemplo, la CREG establece reglamentos para la comercialización y transporte, así como códigos de medida para algunos de los sectores que regula. Estos reglamentos condicionan el comportamiento de los agentes, mediante la definición de aspectos comerciales, (posibilidades de negociación entre agentes, tipos de contratos) y operativos (mecanismos que garanticen la operación del sistema).

la intervención del Estado en la fijación de la formula tarifaria del costo unitario y en la asignación de recursos para los subsidios otorgados.

### **3. La prestación del Servicio público domiciliario de energía eléctrica en Colombia**

El servicio público domiciliario de energía eléctrica encuentra su orden legal en la Ley 142 de 1994 que corresponde al régimen de servicios públicos domiciliarios y la Ley 143 de 1994 que desarrolla las condiciones para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones en esta materia.

En razón de la legislación mencionada anteriormente, cabe destacar que varios actores concurren en las políticas y la regulación que se dan en materia de cadena de prestación del servicio de energía eléctrica, cada entidad tiene un rol fundamental que permite el efectivo funcionamiento de todas las actividades. La siguiente figura permite identificar las entidades y su función.

**Figura 1. Institucionalidad prestación servicio de energía eléctrica en Colombia**



**Fuente: Acolgen (2016).**

Como se puede observar en la gráfica el Ministerio de Minas y Energía es el encargado de elaborar las políticas públicas para la prestación del servicio de energía eléctrica en Colombia. El Decreto 381 de 2012 le asignó funciones a la Dirección de Energía dicho Ministerio para la formulación de las directrices generales en materia del sector, en concordancia con las disposiciones nacionales de desarrollo y con las directrices del Gobierno Nacional, gestión de recursos presupuestales, etc.

Por su parte, la Unidad de Planeación Minero Energética (en adelante UPME) tiene a su cargo la planeación del sector. Esta entidad elabora el Plan de Expansión de Generación y Transmisión de Referencia, las proyecciones de demanda de energía y el Plan Energético Nacional. Además, la UPME además debe asesorar y servir de soporte al Ministerio de Minas y Energía en la promulgación de políticas que atañen el sector. Este Ministerio delegó en la

UPME la elaboración del plan de expansión de la cobertura del servicio público de energía eléctrica, en el que se determinan las inversiones públicas que deben realizarse y las privadas que deben estimularse como parte de la expansión de la cobertura del servicio (UPME, 2002, p.20).

### **3.1 Actividades del sector de energía eléctrica.**

La cadena de prestación del servicio público de energía eléctrica está compuesta por varias actividades como lo son la generación, la transmisión, la distribución y la comercialización. Cada una de estas actividades conlleva una regulación específica que dispone la entidad reguladora que para este caso es la Comisión de Regulación de Energía y Gas (en adelante CREG).

Como lo indica ANDEG (2017) la CREG es la entidad encargada de reglamentar, el comportamiento de las empresas y los usuarios con el fin de asegurar la prestación de servicios públicos domiciliarios en condiciones de eficiencia económica, con una adecuada cobertura y calidad del servicio.

Así mismo, con la Ley 143 de 1994, se creó el Consejo Nacional de Operación (en adelante CNO) que es un organismo privado que tiene como función principal acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica. De igual manera la CREG, mediante la Resolución 68 de 1999, creó el Comité asesor de comercialización (en adelante CAC) para que la asistiera en el seguimiento y la revisión de los aspectos comerciales del Mercado de Energía Mayorista.

Ahora bien, las funciones de inspección, vigilancia y control fueron delegadas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante SSPD), la cual vigila que las empresas prestadoras cumplan con la regulación emitida por la CREG.

Murcia (2013) indica que la SSPD es una institución del orden nacional de carácter técnico, encargado de ejercer, mediante disposición presidencial, la función de vigilancia de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, en sujeción a las políticas establecidas por la administración pública, la Ley y la Constitución.

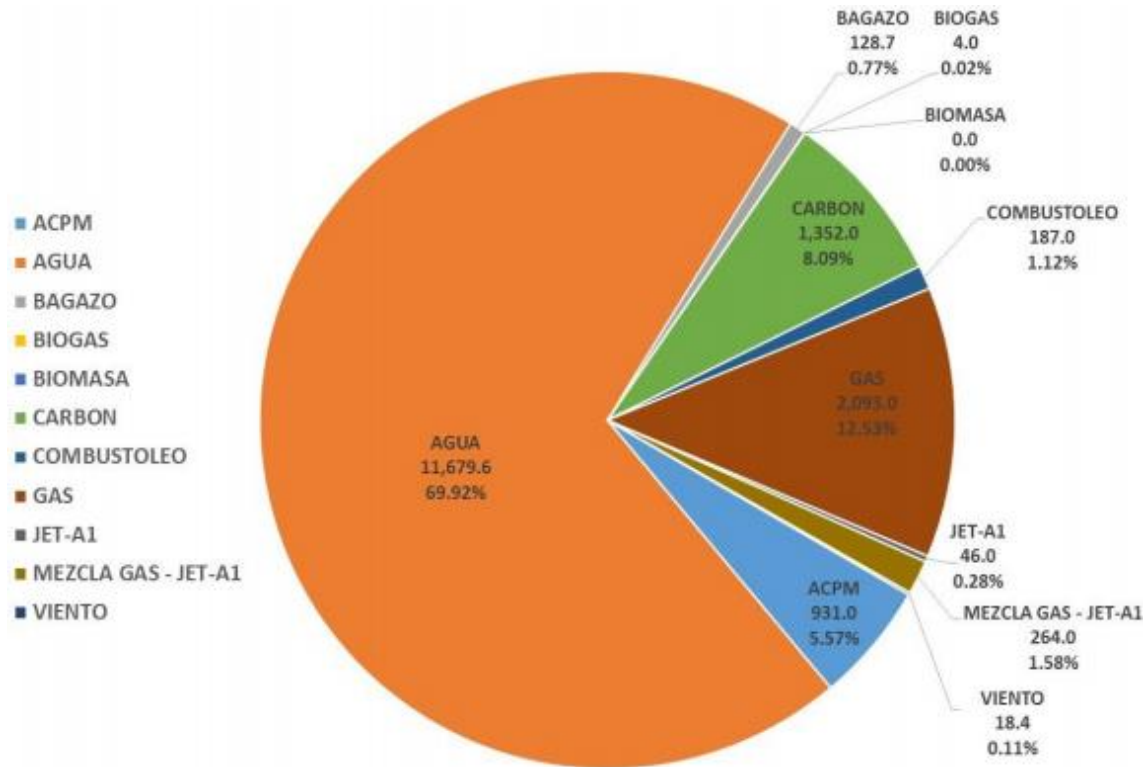
Por último, se debe mencionar que el mercado de energía eléctrica en Colombia cuenta con un operador centralizado. Actualmente XM expertos en mercado tiene a su cargo las funciones de Centro Nacional de Despacho -CND-, Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales -ASIC- y Liquidador y Administrador de Cuentas de cargos por Uso de las Redes del SIN -LAC-.

Como lo expone, García (2017) el funcionamiento del mercado eléctrico en Colombia cuenta con varios actores estatales que desarrollan actividades indispensables en el sector. Esto es lo que ha permitido que Colombia haya fortalecido el sector eléctrico hasta posicionarse como uno de los más robustos de Latinoamérica.

### **3.1.1. Generación**

Consiste en la producción de energía a partir de diferentes fuentes, mediante plantas de generación que se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (en adelante SIN). La energía puede obtenerse de diferentes maneras, en Colombia se genera energía en su mayoría a partir de plantas hidráulicas. No obstante, existen plantas de generación a partir de combustibles fósiles y carbón, entre otras fuentes. La Figura 2 permite identificar el porcentaje de participación de generación para cada tecnología, dentro de la matriz eléctrica.

**Figura 2. Generación de energía eléctrica por fuente**



**Fuente: UPME (2017)**

Como se observa en la gráfica la tecnología que más se utiliza para la generación de energía eléctrica en Colombia es la hidráulica, que representa el 69.92% del total de esta actividad, y en un menor porcentaje se ubican otras fuentes que realizan la generación a partir de combustibles fósiles.

Cualquier generador que ingrese al mercado tiene la posibilidad de desarrollar su objeto social mediante participación libre, en igualdad de condiciones para la negociación de contratos en el sector. Las normas regulatorias, esquema operativo y las reglas de

funcionamiento y participación han sido estables desde la entrada en operación del Mercado de Energía Mayorista (en adelante MEM), solamente se han sumado reglas para promover la competencia y la eficiencia en el mercado (CREG, 2008).

Sin embargo, cabe resaltar que la regulación expedida por la CREG ha previsto unos límites horizontales que disponen que a partir del año 2002 ninguna empresa podrá tener una participación superior al 25% del mercado. Así mismo el artículo 74 de la Ley 143 de 1994 estableció unos límites verticales señalando que las empresas generadoras no podrán realizar más de una de las actividades relacionadas con el servicio de energía de energía eléctrica con excepción de la comercialización.

Como lo indican García, López, Marín & Moncada (2015) la regulación de la actividad de generación se encuentra orientada a promover la libre competencia entre los agentes que negocian su producto mediante contratos bilaterales de largo plazo, en los que las características serán pactadas por las partes. Sin embargo, los altos costes fijos (economías de escala) de esta actividad, suponen ciertas barreras de entrada al mercado, lo que puede conllevar a la existencia de una estructura de mercado oligopólica.

El mercado de la actividad de generación de energía eléctrica es entonces una actividad en competencia, que está sometida a unas normas regulatorias que buscan esencialmente que los agentes generadores cumplan con las asignaciones de energía en firme. Así entonces puede concluirse que la actividad de generación de energía es una actividad complementaria del servicio público domiciliario de energía eléctrica que, desde la óptica económica, se considera en competencia. Sin embargo, cabe resaltar que para entrar a competir en este mercado se requiere una inversión importante.



### **3.1.2. Transmisión**

La transmisión o transporte de energía eléctrica se considera en la Ley 142 de 1994 como una actividad complementaria del servicio público domiciliario de energía eléctrica. Esta actividad se considera desde el punto de vista económico como un monopolio natural.

Zablotsky (2012) define el monopolio natural de la siguiente manera:

Un monopolio natural ocurre cuando las economías de escala son de tal magnitud que una única empresa es capaz de satisfacer toda la demanda de forma más eficiente que un grupo de empresas en competencia. Los monopolios naturales nacen en industrias con altos costos de capital relativo a los costos variables y al tamaño del mercado, generando grandes barreras de entrada, dicho de otra manera, una firma es un monopolio natural cuando los costos de capital son tan altos que deja de ser viable económicamente para una segunda firma ingresar al mercado y competir (p.2).

Como se ha indicado anteriormente en el caso de la actividad de transmisión de energía eléctrica, puede ser desarrollada por una única empresa a un costo menor de lo que se conseguiría si varias empresas estuvieran compitiendo en este campo. La Tabla 1 permite identificar el porcentaje de participación de las empresas en el Sistema de Transmisión Nacional en Colombia.

**Tabla 1. Participación de empresas el Sistema de Transmisión Nacional (STN)**

Empresa	Participación %
INTERCOLOMBIA	70.994%
TRANSELCA	9.809%
EEB	8.015%
EPM	6.492%
EPSA	2.658%
ESSA	1.319%
DISTASA	0.361%
CENS	0.185%
EBSA	0.168%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Intercolombia (2017)**

Como se puede observar, Intercolombia es el principal actor en el Sistema de Transmisión Nacional en Colombia contando con una participación del 70%, las demás empresas que participan en esta actividad tienen un porcentaje menor.

La participación de nuevas empresas se ha logrado gracias a que la UPME realiza unas convocatorias públicas en las que se selecciona al agente que presente la mejor oferta económica, es decir, la de menor valor sobre de los ingresos que espera recibir durante los primeros 25 años de operación del proyecto, descontados con la tasa establecida por la CREG (UPME, 2013).

Frente a los límites impuestos a las empresas que se dedican a la transmisión de energía el parágrafo 3 del artículo 32 de la Ley 143 de 1994 indica que la empresa encargada del servicio de interconexión nacional, no podrá participar en actividades de generación, comercialización y distribución de electricidad.

En síntesis, la actividad de transmisión o transporte de energía en Colombia presenta competencia únicamente al momento de presentación de una empresa a la convocatoria pública para la construcción de una nueva línea de transmisión que realiza la UPME, por las demás características debe considerarse como un monopolio natural.

### **3.1.3. Distribución**

La actividad de distribución de energía se encuentra definida en el artículo 1 de la Resolución CREG 024 de 1995 que la considera como “*la actividad de transportar energía a través de una red de distribución a voltajes iguales o inferiores a 220 kv*”. Como lo indica Ramírez (2004) esta actividad está en un proceso constante de evolución que se refleja en el tipo de equipos y herramientas utilizadas. Lo anterior hace evidente la importancia de la inversión en infraestructura que requiere el transporte de energía de este nivel.

Se tiene entonces que las redes de distribución transportan energía de menor voltaje que las líneas de transmisión que fueron descritas anteriormente, lo anterior con el fin de llevar la energía desde las redes de distribución hasta los usuarios finales.

Arias (2004) explica que las redes de distribución eléctrica están compuestas por los sistemas de Transmisión Regionales (STR's) y de Distribución Local (SDL's), que se clasifican de acuerdo con los niveles de tensión a los cuales distribuyen. Estas redes se tipifican desde el punto de vista económico como monopolios naturales, en razón a sus altos costos iniciales de inversión, debido al tipo de infraestructura que requiere la actividad y a la naturaleza tecnológica de los equipos conexos. Lo anterior imposibilita la posibilidad del usuario de elegir la empresa de distribución de energía de su preferencia.

Para recuperar la inversión realizada por las empresas en los sistemas de distribución de energía eléctrica, la CREG fija para cada Operador de Red (OR) unos ingresos y un cargo por el uso de sus redes de distribución que pagan los usuarios de acuerdo al consumo que

realizan. Esto permite que la empresa recupere la inversión que realizó en infraestructura y obtenga un margen de rentabilidad que garantice la suficiencia financiera<sup>4</sup> (CREG, 2014).

En razón de lo anterior, es necesario que esta actividad sea un monopolio para que la demanda de Energía permita que mediante el cargo por uso de redes retorne la inversión a la empresa y genere utilidad. En un escenario con varias empresas en la prestación de esta actividad, la recuperación de la inversión y la utilidad no estarían garantizadas, debido a que la demanda puede no ser suficiente para cubrir la suficiencia financiera de varias empresas.

La Tabla 2 hace referencia a la longitud en kilómetros de los sistemas de transmisión regional que operan a tensiones menores de 220 KV y no pertenecen a un Sistema de Distribución Local.

**Tabla 2. Sistema de Transmisión Regional (STR) en Colombia**

	Longitud (km)
TOTAL LÍNEAS DE TRANSMISIÓN SIN	25,905.10
+ TRANSMISIÓN 110 kV	3,419.68
+ TRANSMISIÓN 115 kV	7,246.05
+ TRANSMISIÓN 138 kV	15.49
+ TRANSMISIÓN 220 kV	2,655.23

**Fuente: XM (2018)**

La actividad complementaria de distribución de energía eléctrica, como se observa en la figura 3 ha tenido un desarrollo importante en Colombia, en gran medida gracias a las normas regulatorias que se han establecido para la realización de esta actividad y la remuneración que se realiza de las unidades constructivas que se establece mediante metodologías establecidas por el regulador.

<sup>4</sup> De acuerdo a la Ley 142 de 1994. “Por suficiencia financiera se entiende que las fórmulas de tarifas garantizarán la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios”.

Lo anterior es verificable si se observa la expansión que ha venido presentando el SIN en Colombia en municipios que pertenecían a Zonas No Interconectadas en Colombia.

**3.1.4. Comercialización**

La comercialización de energía eléctrica se considera de acuerdo al artículo 14 de la Ley 142 de 1994 una actividad complementaria considerada como servicio público. Así mismo la Ley 143 de 1994 en su artículo 11 define la comercialización de energía como la compra y venta de energía eléctrica a los usuarios finales regulados y no regulados.

Esta actividad cuenta con un mercado en competencia, en razón a que existen diversos comercializadores y tanto la entrada como la salida de la actividad es libre. Como se indicó anteriormente la comercialización de energía cuenta con un mercado regulado que está conformado por los usuarios residenciales, el comercio y la mediana industria, cuyas tarifas se fijan mediante unas fórmulas regulatorias fijadas por la CREG. Por otra parte, existe mercado no regulado que corresponde a los clientes que registran consumos mensuales superiores a 55000 kW/mes; volumen que les permite negociar la energía con cualquier comercializador del país y a su vez acordar los precios (Moreno, 2014).

En resumen, esta actividad cuenta con intervención del Estado en el mercado regulado y permite que prime el libre mercado y la autonomía de la voluntad de las partes en el mercado no regulado, en el que se pactan libremente las condiciones de la prestación del servicio.

**Tabla 3. Agentes registrados en el mercado de energía eléctrica en Colombia**

Actividad	Registrados
Comercialización	103.00
Distribución	36.00
Generación	72.00
Transporte	17.00

**Fuente: XM (2018)**

En particular, en el sector eléctrico colombiano, se hizo evidente la necesidad de corregir las fallas de mercado, mediante la intervención del Estado a través de la implementación de herramientas regulatorias a partir de la expedición de las leyes 142 y 143 de 1994. A partir de allí, el sector eléctrico ha sido objeto de regulación para cada una de sus actividades.

Esta dinámica regulatoria del servicio de energía eléctrica, responde, entre otros a factores como: las características propias del sector, la dinámica del mercado asociado al sector, los fines de la intervención del Estado y también a las directrices de política sectorial de orden nacional. Además, la dinámica regulatoria puede verse afectada por factores externos que no están bajo el control del regulador<sup>5</sup>.

### **Conclusiones**

La discusión presentada en este artículo permite afirmar que la intervención del Estado en la economía es un tema que genera debates y diferentes interpretaciones. En razón de lo anterior y teniendo en cuenta la pregunta de investigación planteada: ¿Por qué es necesaria la intervención del estado en el mercado de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización en la cadena de valor del servicio público domiciliario de energía eléctrica?, se procede a evidenciar las conclusiones de la investigación de la siguiente manera:

En principio, diferentes corrientes teóricas sugirieron que el mercado era exitoso en la asignación de los recursos, simplemente con la interacción de la oferta y la demanda. No obstante, las fallas del mercado que se hicieron evidentes con los desequilibrios económicos y sectoriales de algunos países, hicieron que muchos teóricos reconsideraran la idea de que todos los mercados funcionan bajo competencia perfecta.

Esta realidad conduce a pensar que la intervención del Estado en la economía es necesaria y que la regulación es un cuerpo normativo en permanente construcción. Los gobiernos deben

---

<sup>5</sup> Como ejemplo de esta situación, se debe mencionar lo ocurrido durante el Fenómeno de El Niño en 2016.

resolver las fallas de mercado y las situaciones sectoriales individuales a medida que van conociendo los detalles propios de cada mercado y entendiendo la forma en que los agentes participan en los mismos. Esta situación se ha hecho evidente en Colombia en los servicios públicos domiciliarios.

La realidad del sector eléctrico en Colombia permite desvirtuar la teoría de la Escuela Austríaca de Economía acerca de la innecesaridad de la intervención del Estado en aspectos regulatorios económicos de servicios públicos domiciliarios. Lo anterior teniendo en cuenta que de acuerdo a los preceptos Constitucionales Colombia es un Estado regulador, que tiene como fin social la prestación de servicios públicos domiciliarios en condiciones de calidad y eficiencia. Previendo entonces las necesidades del sector eléctrico, ha sido necesario que el Estado cree unas reglas de competencia que permitan el avance y fortalecimiento del sector.

En Colombia las actividades de transmisión y distribución se han regulado como monopolios naturales, teniendo en cuenta que son sectores que demandan altos niveles de inversión. En este caso, se comparte plenamente la intervención del Estado como opción viable para garantizar que el agente dominante no actúe en contra de los intereses de los usuarios. Los monopolios buscan maximizar sus beneficios y en ausencia de reglas que limiten su actuación pueden tener incentivos para subir el precio debido a que son los únicos agentes que prestan el servicio.

Por otra parte, generación y comercialización son actividades en las que se ha incentivado la competencia y en las que se han impuesto límites a la participación en el mercado. Es probable que en este aspecto el regulador pueda ser más efectivo en incentivar la competencia, teniendo en cuenta que en algunos lugares del país aún no se presta el servicio de forma continua y confiable.

Si bien se comparte completamente la intervención del regulador en el sector eléctrico colombiano, se debería dar una discusión más amplia sobre los niveles óptimos de intervención (Pinilla, Cubides, Torres y Vallejo, 2016). No obstante, la dinámica de este mercado ha mostrado que la regulación se debe construir gradualmente, resolviendo

simultáneamente las situaciones propias del mercado producto del comportamiento de los agentes, así como las circunstancias que no están bajo el control del Estado.

## Referencias

- ACOLGEN. (2016). Cómo funciona el sistema eléctrico nacional. Recuperado de <https://www.acolgen.org.co/index.php/sectores-de-generacion/como-functiona-el-sistema-electrico-nacional>
- ANDEG. (2017). Estructura del sector eléctrico. Bogotá: Colombia. Recuperado de <http://www.andeg.org/node/22>
- Arias, E. (2004). La Regulación Económica de la Distribución de la Energía Eléctrica. Ecos De Economía, 18(1). Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ecos-economia/article/download/2014/2017>
- Briceño, A. M. (2006). Colombia: análisis del sector eléctrico (Serie informes sectoriales. Infraestructura, (4)3). Caracas: CAF. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/383>
- Cataño, J. (2001). ¿Por Qué El Predominio De La Teoría Neoclásica? Cuadernos de Economía, 20(34), 281-291. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722001000100015&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722001000100015&lng=en&tlng=es).
- Clavería, M. A. Z. (2017). Expertos y libertad en el paternalismo libertario. Revista Digital Universitaria, 16(4). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num4/art27/art27.pdf>
- CREG. (2008). Generación eléctrica en Colombia, una visión de largo plazo. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.creg.gov.co/cxc/download/documentos/CargoxConfiabilidad.pdf>



- CREG. (2014). Metodología para remunerar la distribución de energía eléctrica. Bogotá: Comisión de Regulación de Energía y Gas. Recuperado de <http://www.creg.gov.co/phocadownload/publicaciones/metodologia%20operador.pdf>
- Cue Mancera, A. (2000). La Escuela Austríaca De Economía. Revista de Comercio Exterior, 50(12), 600. Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=AGRUCO.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expression=mfn=008538>
- De Soto, J. H. (2002). Nuevos estudios de economía política. Unión editorial. Recuperado de <https://bibliolibertaria.org/files/nuevos-estudios-de-economia-politica.pdf>
- Garcés, J. (2015). Equilibrium no crisis: critique of neoclassical assumptions. Revista Finanzas Y Política Económica, 4(1), 83-112. Recuperado de [http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RFYPE/article/view/509/521](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RFYPE/article/view/509/521)
- García, A. (2013). Aportaciones de la economía del comportamiento en política sanitaria: Algunas notas en torno al ejemplo de la obesidad. Estudios de Economía Aplicada, 31(2), 445. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/1528c15ee15ad065a4af8f1081a7d23f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2046324>
- García, J. J., López, G., Marín, F., & Moncada, J. (2015). Veinte años de funcionamiento del Mercado Eléctrico Mayorista en Colombia: algunas reflexiones. Documentos de trabajo: Facultad de Economía. Universidad EAFIT. Recuperado de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7350/2015\\_20\\_Jhon\\_Jairo\\_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7350/2015_20_Jhon_Jairo_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- García, S. (2017). Afectación en la eficiencia de la prestación del servicio de energía eléctrica por la decisión de la sentencia T-445 de 2016. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Derecho. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15119>

- Hidalgo, A. L. (2011). Economía política del desarrollo. La construcción retrospectiva de una especialidad académica. *Revista de economía mundial*, (28). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/866/86622163011/>
- Intercolombia. (2017). Transmisión de energía eléctrica. Intercolombia.com. Recuperado el 28 de abril de 2018, de <http://www.intercolombia.com/Negocio/Paginas/transmision-energia-electrica.aspx>
- Miranda, A., & Márquez, C. (2004). Intervención pública, regulación administrativa y economía: elementos para la definición de los objetivos de la regulación. *Vniversitas*, (108), 71-117. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82510803>
- Mises, L. (1978). *Notes and recollections*. South Holland, Ill.: Libertarian Press.
- Moreno, L. (2014). *Regulación del mercado de energía eléctrica en América Latina* (2nd ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Murcia, J. (2013). Protección del consumidor sobre las resoluciones emitidas por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios en relación con la defensa de los derechos e intereses de los usuarios durante el periodo 2004-2013 (semillero sobre derecho al consumo). Universidad militar nueva granada. Facultad de Derecho. Bogotá: Colombia. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13974/2/Articulo%2005mar2015.pdf>
- Pinilla, J., Cubides, J., Torres, J., & Vallejo, G. (2016). *Derecho público en el siglo XXI Regulación del mercado, contratación pública y derechos humanos* (1st ed.). Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia.
- Posner, R. (1974). Theories of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 5, No. 2.
- Ramírez, S. (2004). *Redes de Distribución de Energía* (3rd ed.). Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

- Salazar, Ó. R. (2008). Economía institucional, corriente principal y heterodoxia. *Revista de Economía Institucional*, 3(4). Recuperado de <http://uexternado.metarevistas.org/index.php/ecoins/article/view/272>
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. El Paternalismo Libertario no es un Oximorón. *Derecho & Sociedad*, (27), 159-182. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/viewFile/17091/17382>
- Unidad de Planeación Minero Energética. (2002). Plan indicativo de expansión de cobertura del servicio de energía eléctrica en Colombia. Bogotá: Dígitos y Diseños. Recuperado de [http://www.siel.gov.co/portals/0/Piec/Plan\\_Expansion\\_2002\\_2005.pdf](http://www.siel.gov.co/portals/0/Piec/Plan_Expansion_2002_2005.pdf)
- Unidad de Planeación Minero Energética. (2013). Sistema de Transmisión Nacional Eléctrico Colombiano Nuevas Obras y Plan de Convocatorias. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Recuperado de [http://www.upme.gov.co/Memorias%20Convocatoria%20Redes%20de%20Alto%20V](http://www.upme.gov.co/Memorias%20Convocatoria%20Redes%20de%20Alto%20Voltaje/UPME_Alberto_Rodriguez.pdf)  
[ltaje/UPME\\_Alberto\\_Rodriguez.pdf](http://www.upme.gov.co/Memorias%20Convocatoria%20Redes%20de%20Alto%20Voltaje/UPME_Alberto_Rodriguez.pdf)
- UPME. (2017). Plan de expansión de referencia generación – transmisión 2017 – 2031. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Recuperado de [http://www1.upme.gov.co/Documents/Energia%20Electrica/Plan\\_GT\\_2017\\_2031\\_PRE](http://www1.upme.gov.co/Documents/Energia%20Electrica/Plan_GT_2017_2031_PREL.pdf)  
[L.pdf](http://www1.upme.gov.co/Documents/Energia%20Electrica/Plan_GT_2017_2031_PREL.pdf)
- XM. (2018). Líneas de transmisión por agentes operadores. Recuperado de <http://paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/transmision.aspx?q=lineas>
- Zablotsky, E. (2012). *¿Es el sistema de transmisión eléctrica un monopolio natural?* (Documento de estudio). Universidad Del Cema. Maestría En Dirección De Empresas: Buenos Aires, Argentina. Recuperado de [https://www.ucema.edu.ar/u/eez/Material\\_de\\_Clases/Maestria\\_en\\_Direccion\\_de\\_Empr](https://www.ucema.edu.ar/u/eez/Material_de_Clases/Maestria_en_Direccion_de_Empresas/Economia_de_los_Negocios/Primer_Trimestre/Materiales_Varios/monopolio_natural_en_las_lineas_de_transmision_electrica.pdf)  
[esas/Economia\\_de\\_los\\_Negocios/Primer\\_Trimestre/Materiales\\_Varios/monopolio\\_natu](https://www.ucema.edu.ar/u/eez/Material_de_Clases/Maestria_en_Direccion_de_Empresas/Economia_de_los_Negocios/Primer_Trimestre/Materiales_Varios/monopolio_natural_en_las_lineas_de_transmision_electrica.pdf)  
[ral\\_en\\_las\\_lineas\\_de\\_transmision\\_electrica.pdf](https://www.ucema.edu.ar/u/eez/Material_de_Clases/Maestria_en_Direccion_de_Empresas/Economia_de_los_Negocios/Primer_Trimestre/Materiales_Varios/monopolio_natural_en_las_lineas_de_transmision_electrica.pdf)